



172-2-26-02-07
3722
Docket No.: 1011-339

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
PATENT OPERATION

Re Application of:

Luigi Reguzzi

Serial No.: 09/977,884

Filed: October 15, 2001

)
)
) Group Art Unit: --
)
) Examiner: --
)
)
)

RECEIVED
FEB 22 2002
TC 3700 MAIL ROOM

For: **DRILLING MACHINE FOR PANELS**

New York, NY 10036
January 18, 2002

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY UNDER 35 U.S.C. §119

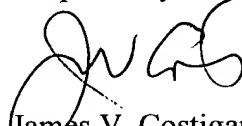
SIR:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 Inventor(s) claim the benefit of the following prior applications:

Application(s) filed in : Italy
In the name of Applicant(s) : Luigi REGUZZI
Application No(s). : MI 2000A 002484
Filed : November 17, 2000

Pursuant to the Claim to Priority, Applicant(s) submit duly certified copy of said foreign application.

Respectfully submitted,


James V. Costigan
Registration No. 25,669

HEDMAN & COSTIGAN, P.C.
1185 Avenue of the Americas
New York, NY 10036-2646
(212) 302-8989

I hereby certify that this correspondence is being deposited with the United States Postal Service as first class mail in an envelope addressed to:

Commissioner for Patents
Washington, DC 20231

on: January 18, 2002


James V. Costigan, Registration No. 25,669

09/977,884

MODULARIO
L. 24 - 101



Mod. C.E. - 1-4-7

Ministero delle Attività Produttive
Direzione Generale per lo Sviluppo Produttivo e la Competitività
Ufficio Italiano Brevetti e Marchi
Ufficio G2



Autenticazione di copia di documenti relativi alla domanda di brevetto per: Invenzione Industriale

N.

MI2000 A 002484

*Si dichiara che l'unita copia è conforme ai documenti originali
depositati con la domanda di brevetto sopraspecificata, i cui dati
risultano dall'accluso processo verbale di deposito.*

Roma, Il

30 OTT. 2001

IL DIRIGENTE

Elena Marinelli

■ Elena Marinelli

AL MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI - ROMA

DOMANDA DI BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE, DEPOSITO RISERVE, ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO

MODULO 1

A. RICHIEDENTE (I)

1) Denominazione RE.M S.R.L.
 Residenza MARIANO COMENSE (CO) codice 02
 2) Denominazione _____
 Residenza _____ codice _____

B. RAPPRESENTANTE DEL RICHIEDENTE PRESSO L'U.I.B.M.

cognome nome CICOCA DR. FRANCO cod. fiscale _____
 denominazione studio di appartenenza UCC. BREVETTI DR. FRANCO CICOCA
 via VISCONTI DI MODRONE n. 14A città MILANO cap 20122 (prov) MI

C. DOMICILIO ELETTIVO destinatario

via _____ n. _____ città _____ cap _____ (prov) _____

D. TITOLO

classe proposta (sez/cl/sci) _____ gruppo/sottogruppo _____

"MACCHINA FORATRICE PER PANNELLI"

ANTICIPATA ACCESSIBILITÀ AL PUBBLICO:

SI ☐ NO ☒

SE ISTANZA: DATA _____ N° PROTOCOLLO _____

E. INVENTORI DESIGNATI

cognome nome

cognome nome

1) LUIGI REGUZZI 3) _____
 2) _____ 4) _____

F. PRIORITÀ

nazione o organizzazione

tipo di priorità

numero di domanda

data di deposito

allegato
S/R

SCIoglimento RISERVE

Data N° Protocollo

1) _____
 2) _____

G. CENTRO ABILITATO DI RACCOLTA CULTURE DI MICROORGANISMI, denominazione

H. ANNOTAZIONI SPECIALI

DOCUMENTAZIONE ALLEGATA

N. es.

Doc.	N. es.	Prov.	N. pag.	Descrizione
Doc. 1)	12	PROV	12	riassunto con disegno principale, descrizione e rivendicazioni (obbligatorio 1 esemplare)
Doc. 2)	12	PROV	08	disegno (obbligatorio se citato in descrizione, 1 esemplare)
Doc. 3)	11	RIS		lettera d'incarico, procura o riferimento procura generale
Doc. 4)	10	RIS		designazione inventore
Doc. 5)	10	RIS		documenti di priorità con traduzione in italiano
Doc. 6)	10	RIS		autorizzazione o atto di cessione
Doc. 7)	10			nominativo completo del richiedente

8) attestati di versamento, totale lire = TRECENTO SESSANTACINQUEMILA = per anni 3 obbligatorio

COMPILATO IL 17/11/2000 FIRMA DEL(I) RICHIEDENTE(I) _____

CONTINUA SI/NO NO

DEL PRESENTE ATTO SI RICHIEDE COPIA AUTENTICA SI/NO SI

VERBALE DI DEPOSITO NUMERO DI DOMANDA MILANO codice 15

Reg. A. MI2000A 002484

L'anno millenovecento DUEMILA, il giorno DICIASSETTE, del mese di NOVEMBRE

il(i) richiedente(i) sopraindicato(i) ha(hanno) presentato a me sottoscritto la presente domanda corredata di n. 00 fogli aggiuntivi per la concessione del brevetto sopraportato.

I. ANNOTAZIONI VARIE DELL'UFFICIALE ROGANTE

IL DEPOSITANTE

L'UFFICIALE ROGANTE

M. CORTONESI

RIASSUNTO INVENZIONE CON DISEGNO PRINCIPALE, DESCRIZIONE E RIVENDICAZIONE

NUMERO DOMANDA

112000A002484

REG. A

DATA DI DEPOSITO

17/11/2000

NUMERO BREVETTO

DATA DI RILASCIO

/ /

D. TITOLO

"MACCHINA FORATRICE PER PANNELLI"

L. RIASSUNTO

Macchina foratrice per pannelli di legno, plastica, alluminio o simili, comprendente mezzi trasportatori atti a trasportare un pannello da lavorare lungo un asse orizzontale x, descrivendo spostamenti a tratti in modo da posizionare il pannello in corrispondenza di una torretta rotante porta-utensili caratterizzata dal fatto di comprendere: mezzi di guida orizzontali superiori, mobili verticalmente lungo un asse y; mezzi di contrasto, in corrispondenza di detti mezzi di guida orizzontale, ed atti a traslare lungo un asse z, in modo da adeguare la propria posizione allo spessore del pannello in lavorazione; mezzi di contenimento applicati a montanti verticali ed atti a costituire una parete di supporto fissa per il pannello in lavorazione, mezzi di guida inferiori atti a traslare lungo l'asse z, indipendentemente dai mezzi di guida orizzontale, e suscettibili di essere regolati in funzione dello spessore del pannello che può essere differenziato rispetto ad altre zone del pannello stesso.

M. DISEGNO

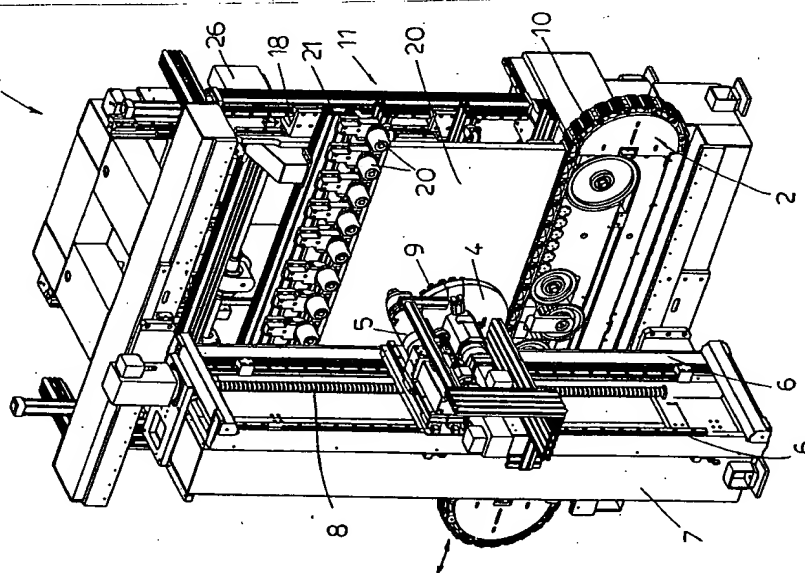
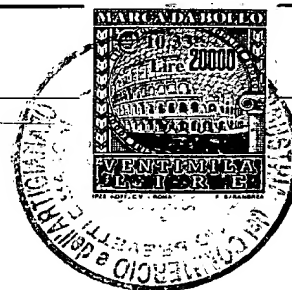


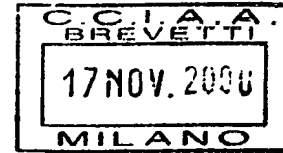
FIG.1



Descrizione del Brevetto per Invenzione Industriale avente per titolo:

"MACCHINA FORATRICE PER PANNELLI"

della



RE.M S.r.l.,

di nazionalità Italiana, con sede a MARIANO COMENSE - COMO - ed elettivamente domiciliata presso l'Ufficio Brevetti Dott. Franco Cicogna, in Via Visconti di Modrone 14/A - Milano.

MI 2000A002484

Depositata il

al N.

DESCRIZIONE

Il presente trovato ha come oggetto una macchina foratrice per pannelli di legno, plastica, alluminio o simili.

Tali pannelli presentano una configurazione parallelepipedica e debbono essere sottoposti ad una serie di forature opportunamente intervallate in modo da potere collegare un pannello ad altri elementi che concorrono a formare un mobile, una parete attrezzata o un'altra struttura.

Compito del presente trovato è quello di realizzare una macchina foratrice per pannelli di legno, plastica, alluminio o simili, in grado di permettere un posizionamento del pannello da lavorare preciso ed al tempo stesso estremamente rapido.

Nell'ambito di questo compito, uno scopo del trovato è quello di realizzare una macchina foratrice per pannelli di legno, plastica, alluminio o simili, in grado di eseguire precise lavorazioni con grande rapidità.

Un altro scopo ancora è quello di realizzare una macchina foratrice affidabile nell'uso.

Questo ed altri scopi, che meglio appariranno evidenziati in seguito, so-

1 no raggiunti da una macchina foratrice per pannelli di legno, plastica, alluminio
2 o simili, comprendente mezzi trasportatori atti a trasportare un pannello da la-
3 vorare lungo un asse orizzontale x, descrivendo spostamenti a tratti, in modo
4 tale da posizionare il pannello in corrispondenza di una torretta rotante porta-
5 utensili caratterizzata dal fatto di comprendere: mezzi di guida orizzontali supe-
6 riori mobili verticalmente, lungo un asse y; mezzi di contrasto, in corrisponden-
7 za di tali mezzi di guida orizzontale, ed atti a traslare lungo un asse z, in modo
8 da adeguare la propria posizione allo spessore del pannello in lavorazione; mez-
9 zi di contenimento applicati a montanti verticali ed atti a costituire una parete
10 di supporto fissa per il pannello in lavorazione; mezzi di guida inferiori atti a
11 traslare lungo l'asse z, indipendentemente dai mezzi di guida orizzontale, e su-
12 scettibili di essere regolati in funzione dello spessore del pannello che può es-
13 sere differenziato rispetto ad altre zone del pannello stesso.

14 Ulteriori caratteristiche e vantaggi dell'oggetto del presente trovato risul-
15 teranno maggiormente evidenziati attraverso un esame della descrizione di una
16 forma di realizzazione preferita, ma non esclusiva, del trovato, illustrata a titolo
17 indicativo e non limitativo nei disegni allegati, in cui:

18 la figura 1 è una vista prospettica frontale della macchina secondo il
19 trovato;

20 la figura 2 è una vista in alzato laterale di tale macchina;

21 la figura 3 è una vista in alzato frontale della macchina stessa;

22 la figura 4 è una vista in pianta della macchina secondo il trovato;

23 la figura 5 è una vista in alzato frontale dei mezzi trasportatori di un
24 pannello da forare;

25 la figura 6 è una vista simile alla precedente, ma parzialmente in spacca-

1 to, dei mezzi trasportatori;

2 la figura 7 è una vista parziale ingrandita degli stessi mezzi trasportatori;

3 la figura 8 è una vista prospettica ingrandita, della zona della puleggia
4 dentata dei mezzi trasportatori;

5 la figura 9 è una vista in alzato laterale di due maglie del nastro traspor-
6 tatore;

7 la figura 10 è una vista prospettica dall'alto di una maglia del nastro tra-
8 sportatore.

9 Con particolare riferimento ai simboli numerici delle suddette figure, la
10 macchina foratrice per pannelli, secondo il trovato, indicata globalmente con il
11 numero di riferimento 1, comprende mezzi trasportatori 2 atti a trasportare un
12 pannello 3 da forare lungo un asse orizzontale x, descrivendo spostamenti a
13 tratti, in modo da posizionare il pannello con estrema precisione in corrispon-
14 denza di una torretta rotante porta-utensili 4.

15 La torretta 4 è montata su un supporto 5, il quale è mobile verticalmen-
16 te lungo guide verticali 6, formate su un montante 7, ed il suo movimento è
17 comandato da un sistema a vite a ricircolo di sfere 8, la quale provoca la tra-
18 slazione verticale della torretta 4.

19 Sulla testa della torretta 4 sono montate delle testine 9 con mandrini
20 singoli o multipli ed in grado di eseguire le varie lavorazioni previste per il pan-
21 nello 3.

22 La rotazione completa della torretta 4 è particolarmente rapida; infatti
23 ogni rotazione completa avviene in 1 secondo e 4/10. Tale rotazione rapida è
24 comandata da un motore brushless e da un riduttore epicicloidale ed è resa
25 possibile per il fatto che le testine 9 sono fissate al tamburo rotante tramite

1 pattini a ricircolo di sfere fissati sul tamburo.

2 La parete di guida che scorre assialmente sul pattino di guida è fissata
3 alla testina stessa.

4 Il pannello 3 è mantenuto in posizione verticale ed è supportato dai mez-
5 zi trasportatori 2, comprendenti il nastro trasportatore 10 ad avanzamento di
6 precisione, ed è guidato superiormente da mezzi di guida orizzontali superiori
7 11, costituiti da due serie di rulli, rispettivamente ad asse verticale e ad asse
8 orizzontale, e mobili verticalmente, lungo un asse y, comandati da motori bru-
9 shless.

10 Nelle figure vengono illustrati soltanto i rulli ad asse orizzontale 20.

11 Un primo motore 14 comanda, con perfetto parallelismo, lo spostamen-
12 to verticale dei rulli 12 e 20 attraverso alberi contrapposti, comandati da un
13 gruppo motoriduttore e collegati, alle due estremità contrapposte, ad ingranag-
14 gi che ingranano ciascuno con una rispettiva cremagliera verticale 18 associata
15 ad una rispettiva colonna, facente parte del telaio portante della macchina.

16 Rulli ad asse verticale 13 di contrasto, sono supportati da un profilato
17 21 suscettibile di traslare lungo un asse z per effetto di gruppi cinematici simili
18 a quelli descritti sopra, in modo da adeguare la posizione dei rulli di contrasto
19 13 allo spessore del pannello 3 in lavorazione.

20 A tale scopo, inoltre, inferiormente, è prevista una traversa orizzontale
21 24, supportante rulli di guida 25, suscettibile di essere regolata, in funzione
22 dello spessore del pannello 3 che può essere differenziato rispetto ad altre zo-
23 ne del pannello stesso.

24 Il gruppo costituito dai due bracci orizzontali 26, i quali supportano il
25 profilato 21 portante i rulli 20, è supportato da due cilindri senza stelo, conte-



1 nuti nelle colonne 19, alimentati pneumaticamente in modo da compensare il
2 peso del gruppo stesso allo scopo di rendere possibile una traslazione verticale
3 del gruppo stesso con una elevata velocità, fino a 60 m al minuto, nel caso
4 specifico.

5 Lo stesso sistema di compensazione pneumatica del peso viene utilizza-
6 to per il supporto 5 della torretta 4, la quale può pertanto essere spostata ver-
7 ticalmente a grande velocità.

8 I mezzi trasportatori, indicati globalmente con il numero di riferimento 2,
9 comprendono un nastro trasportatore 10, costituito da una pluralità di maglie
10 103 scorrevoli su mezzi di guida comprendenti un telaio 104 ed azionato da
11 una cinghia dentata 105, anch'essa supportata dal telaio 104.

12 Ciascuna maglia 103 è raccordata a maglie contigue mediante perni di
13 articolazione 109 e bussole di rotolamento 110.

14 Ciascuna maglia 103 è inferiormente provvista di una serie di denti 111
15 aventi configurazione e dimensioni di profondità corrispondenti alla configura-
16 zione ed alle dimensioni dei denti 112 della cinghia dentata 105, in modo da
17 costituire mezzi di impegno atti ad impegnare i denti 112 della cinghia dentata.

18 La cinghia dentata 105 presenta la dentatura 112 rivolta verso l'esterno
19 rispetto al suo sviluppo e presenta un particolare andamento, come meglio vi-
20 sibile nelle figure 6-8.

21 Più in particolare, la cinghia dentata 105 scorre sul telaio 104 descri-
22 vendo almeno una traiettoria piana superiore, guidata da rulli di guida 113, ed
23 è rinvia da due pulegge di estremità 114 e 115, alle estremità della traietto-
24 ria.

25 In una zona mediana della traiettoria piana superiore è prevista una pu-

1 leggias dentata 116 disposta inferiormente tra una coppia di pulegge piane 117
2 e 118, le quali, in cooperazione con la puleggia dentata 116 fanno descrivere
3 alla cinghia dentata 105 un'ansa verso il basso.

4 La puleggia dentata 116 è azionata da un mezzo motore (non illustrato)
5 costituito, secondo i casi, da un motore passo passo, da un motore a corrente
6 continua, o da un motore brushless, tramite un opportuno riduttore.

7 Il numero delle maglie 103 costituenti il nastro trasportatore 10 è varia-
8 bile in funzione della lunghezza desiderata del nastro trasportatore, il quale
9 scorre lungo una guida sostanzialmente ovale e periferica al telaio 104.

10 La guida comprende due tratti rettilinei superiore 121 ed inferiore 122,
11 raccordati da due tratti semicircolari 123 e 124.

12 La guida costituisce una sorta di binario atto ad impegnare i cuscinetti di
13 guida delle maglie 103 del nastro trasportatore ed in modo che i mezzi di im-
14 pegno costituiti dai denti 111 delle maglie 103 possano impegnare la dentatu-
15 ra 112 della cinghia 105 almeno lungo il tratto superiore rettilineo.

16 In questo modo la cinghia 105 trascina nel movimento il nastro traspor-
17 tatore 10, le cui maglie 103 sono provviste di elementi di supporto 125 per il
18 pannello 3.

19 La macchina foratrice 1 comprende inoltre una testa ausiliaria 30, per
20 uno o più utensili, montata in modo che sia mobile verticalmente, lungo l'asse
21 y, ed orizzontalmente, lungo l'asse x.

22 La testa ausiliaria 30 è a tale scopo supportata da un supporto 31,
23 mobile lungo una vite a ricircolo di sfere 32, verticale, ed associato ad un
24 secondo supporto 33, a sua volta mobile lungo una vite a ricircolo di sfere 34
25 orizzontale.

1 La testa ausiliaria 30 è pertanto in grado di spostarsi lungo l'asse oriz-
2 zontale x e lungo l'asse verticale y, nonché trasversalmente lungo l'asse z, per
3 permettere all'utensile di agire sul pannello 3, mentre è in movimento lungo il
4 trasportatore 10.

5 In altre parole, la testa 30 può lavorare sul pannello, spostandosi con
6 esso, ed al termine della lavorazione può portarsi nuovamente nella posizione
7 iniziale per lavorare su un pannello successivo.

8 Si è in pratica constatato che il trovato raggiunge il compito e gli scopi
9 prefissati.

10 La macchina foratrice è infatti dotata di una elevata velocità di sposta-
11 mento verticale ed orizzontale delle morse del pannello ed è quindi in grado di
12 eseguire precise lavorazioni, con grande rapidità.

13 Un altro vantaggio della macchina secondo il trovato è quello di permet-
14 tere una elevata velocità di spostamento sia verticale sia orizzontale delle mor-
15 se.

16 Un ulteriore vantaggio della macchina in oggetto è dato dai sistemi di
17 regolazione differenziata dello spessore del pannello che permettono un posi-
18 zionamento estremamente preciso e rapido del medesimo pannello anche in
19 presenza di spessori diversi.

20 Un altro importante vantaggio della macchina è costituito dal sistema di
21 rotazione della testa e di aggancio al mandrino centrale.

22 Naturalmente i materiali impiegati, nonché le dimensioni, potranno esse-
23 re qualsiasi, secondo le esigenze e lo stato della tecnica.

24

25



RIVENDICAZIONI

1
2 1. Macchina foratrice per pannelli di legno, plastica, alluminio o simili,
3 comprendente mezzi trasportatori atti a trasportare un pannello da lavorare
4 lungo un asse orizzontale x, descrivendo spostamenti a tratti in modo da posi-
5 zionare il pannello in corrispondenza di una torretta rotante porta-utensili carat-
6 terizzata dal fatto di comprendere: mezzi di guida orizzontali superiori, mobili
7 verticalmente lungo un asse y; mezzi di contrasto, in corrispondenza di detti
8 mezzi di guida orizzontale, ed atti a traslare lungo un asse z, in modo da ade-
9 guare la propria posizione allo spessore del pannello in lavorazione; mezzi di
10 contenimento applicati a montanti verticali ed atti a costituire una parete di
11 supporto fissa per il pannello in lavorazione, mezzi di guida inferiori atti a tra-
12 slare lungo l'asse z, indipendentemente dai mezzi di guida orizzontale e suscet-
13 tibili di essere regolati in funzione dello spessore del pannello che può essere
14 differenziato rispetto ad altre zone del pannello stesso.

15 2. Macchina foratrice, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal
16 fatto che essa comprende almeno una testa porta-utensili associata ad un
17 supporto mobile lungo l'asse orizzontale x e lungo l'asse verticale y e che la
18 suddetta testa porta-utensili è atta a seguire il movimento di un pannello lungo
19 l'asse orizzontale x e ad eseguire lavorazioni sul pannello durante il movimento
20 del pannello stesso.

21 3. Macchina foratrice, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal
22 fatto che essa comprende mezzi trasportatori atti a trasportare detto pannello
23 lungo l'asse orizzontale x e comprendenti un nastro trasportatore, costituito da
24 una pluralità di maglie scorrevoli su mezzi di guida, comprendenti un telaio e
25 che il suddetto nastro è azionato da una cinghia dentata supportata dal telaio.

1 4. Macchina foratrice secondo una o più rivendicazioni precedenti, carat-
2 terizzata dal fatto che la cinghia dentata descrive almeno una traiettoria piana
3 superiore, guidata da rulli di guida superiori, ed è rinviata da due pulegge di e-
4 stremità e che in una zona mediana della traiettoria piana superiore è prevista
5 una puleggia dentata disposta inferiormente tra una coppia di pulegge piane;
6 queste ultime in cooperazione con la puleggia dentata fanno descrivere alla
7 cinghia dentata un'ansa verso il basso.

8 5. Macchina foratrice, secondo la rivendicazione 1, caratterizzata dal
9 fatto che la torretta è montata su un supporto il quale è mobile verticalmente,
10 lungo guide verticali formate su un montante, e che il suo movimento è co-
11 mandato da un sistema a vite a ricircolo di sfere, la quale provoca la traslazio-
12 ne verticale della torretta, detto supporto essendo sostenuto da un sistema di
13 compensazione pneumatica del peso, in modo che la torretta possa essere
14 spostata verticalmente ad elevata velocità.

15 6. Macchina foratrice, secondo la rivendicazione 1 o 2, caratterizzata dal
16 fatto che sulla testa della torretta sono montate delle testine con mandrini sin-
17 goli o multipli ed in grado di eseguire le varie lavorazioni previste per il pannel-
18 lo; la rotazione della torretta è comandata da un motore brushless e da un ri-
19 duttore epicicloidale, dette testine essendo fissate al tamburo rotante tramite
20 pattini a ricircolo di sfere fissati sul tamburo; la parete di guida scorre
21 assialmente sul pattino di guida essendo fissata alla testina stessa.

22 7. Macchina foratrice, secondo una o più rivendicazioni precedenti, ca-
23 ratterizzata dal fatto il pannello è mantenuto in posizione verticale ed è suppor-
24 tato dai mezzi trasportatori, comprendenti il nastro trasportatore ad avanza-
25 mento di precisione, ed è guidato superiormente da mezzi di guida orizzontali

1 superiori costituiti da due serie di rulli, rispettivamente ad asse verticale e ad
2 asse orizzontale, mobili verticalmente lungo un asse y, e comandati da motori
3 brushless.

4 8. Macchina foratrice, secondo una o più rivendicazioni precedenti, ca-
5 ratterizzata dal fatto che un primo motore comanda, con perfetto parallelismo,
6 lo spostamento verticale dei rulli attraverso alberi contrapposti, comandati da
7 un gruppo motoriduttore e collegati, alle due estremità contrapposte, a due in-
8 granaggi che ingranano ciascuno con una rispettiva cremagliera verticale, as-
9 sociata ad una rispettiva colonna facente parte del telaio portante della mac-
10 china.

11 9. Macchina foratrice, secondo una o più rivendicazioni precedenti, ca-
12 ratterizzata dal fatto che rulli di contrasto, ad asse verticale, sono supportati
13 da un profilato suscettibile di traslare lungo un asse z per effetto di gruppi ci-
14 nematici, in modo da adeguare la posizione dei rulli di contrasto allo spessore
15 del pannello in lavorazione.

16 10. Macchina foratrice, secondo una o più rivendicazioni precedenti, ca-
17 ratterizzata dal fatto che, inferiormente, oltre al nastro trasportatore, sono pre-
18 senti rotelle di contenimento applicate ad una serie di montanti verticali che
19 costituiscono una parete di supporto fissa per il pannello in lavorazione.

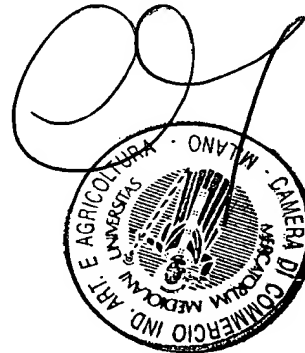
20 11. Macchina foratrice, secondo una o più rivendicazioni precedenti, ca-
21 ratterizzata dal fatto che, inferiormente, è prevista una traversa orizzontale,
22 supportante rulli di guida, e suscettibile di essere regolata in funzione dello
23 spessore del pannello che può essere differenziato, rispetto ad altre zone del
24 pannello stesso.

25 12. Macchina foratrice, secondo una o più rivendicazioni precedenti, ca-

1 ratterizzata dal fatto che il gruppo costituito dai due bracci orizzontali, i quali
2 supportano il profilato portante i suddetti rulli, è supportato da due cilindri sen-
3 za stelo, contenuti nelle colonne, ed alimentati pneumaticamente in modo da
4 compensare il peso del gruppo stesso, allo scopo di rendere possibile una tra-
5 slazione verticale di quest'ultimo con una elevata velocità.

6 13. Macchina foratrice, secondo una o più rivendicazioni precedenti, ca-
7 ratterizzata dal fatto di comprendere una o più caratteristiche descritte e/o illu-
8 strate.

franco Cico



MI 2000A002484

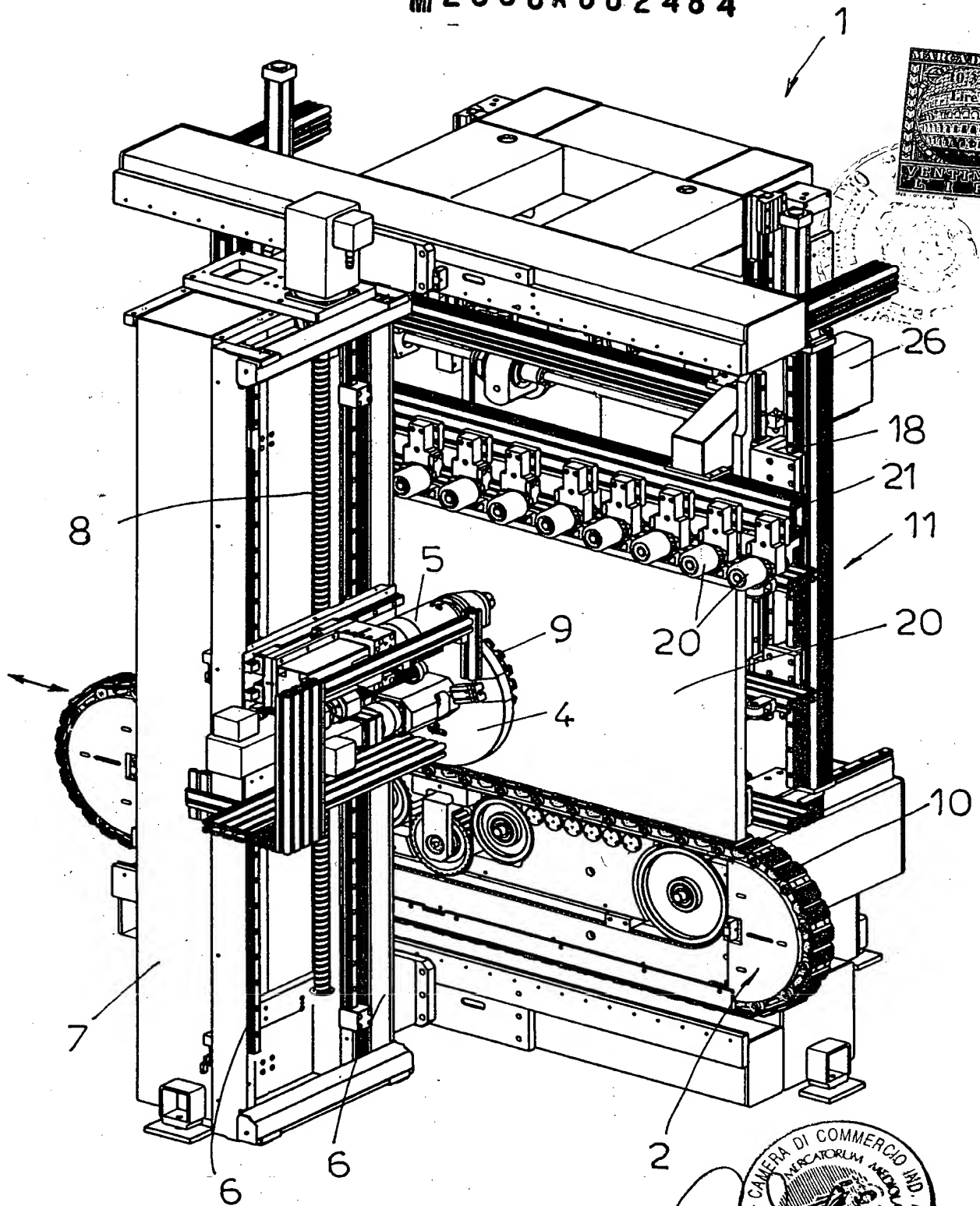
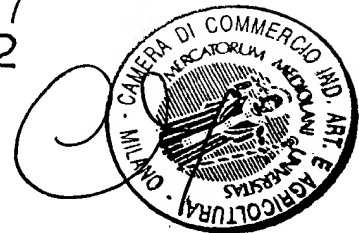


FIG.1



Provenza

MI 2000A002484

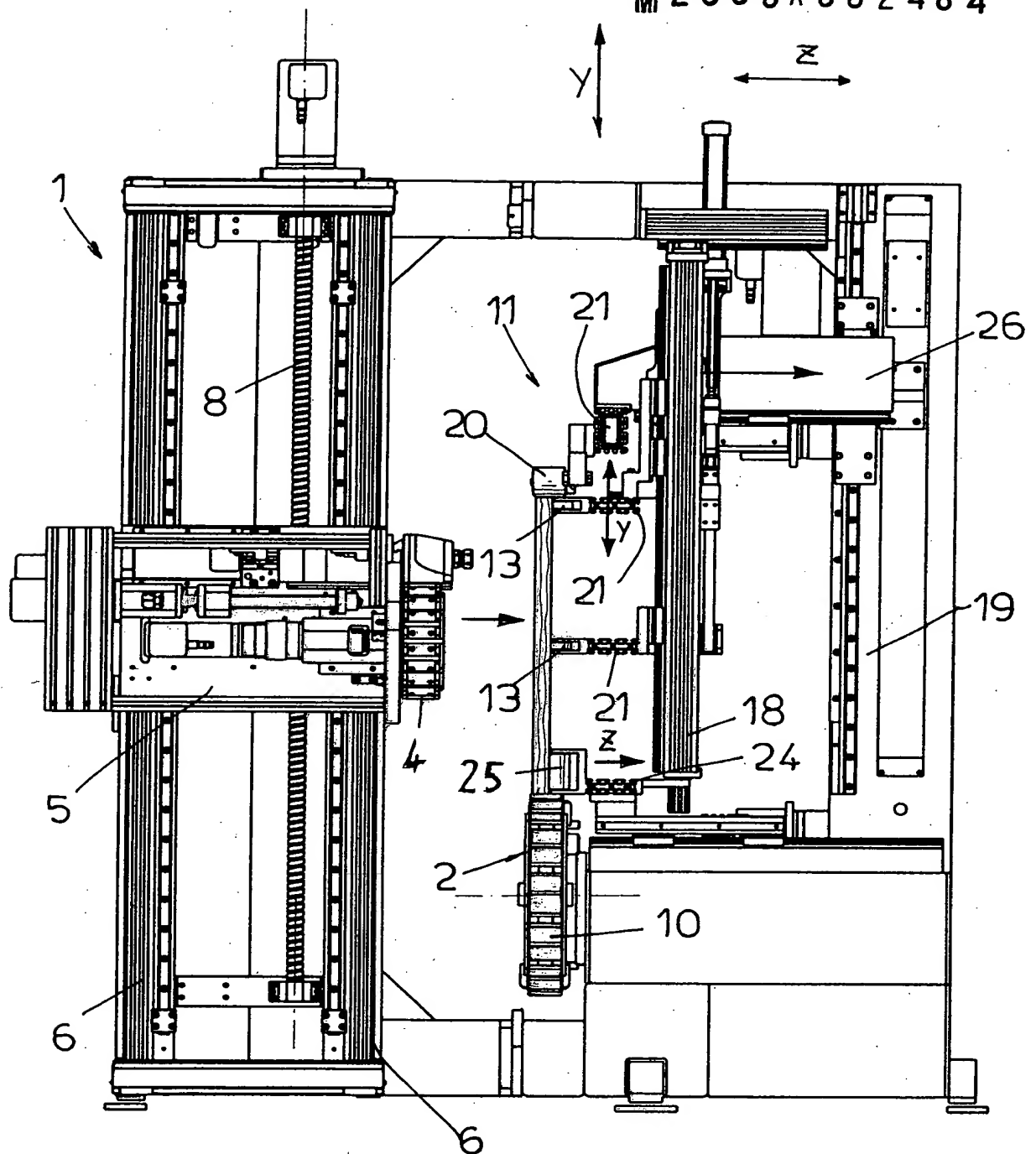
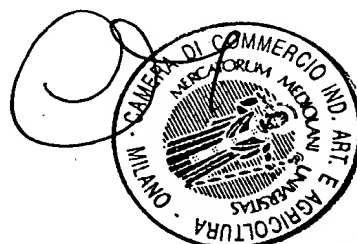


FIG. 2



MI 2000A002484

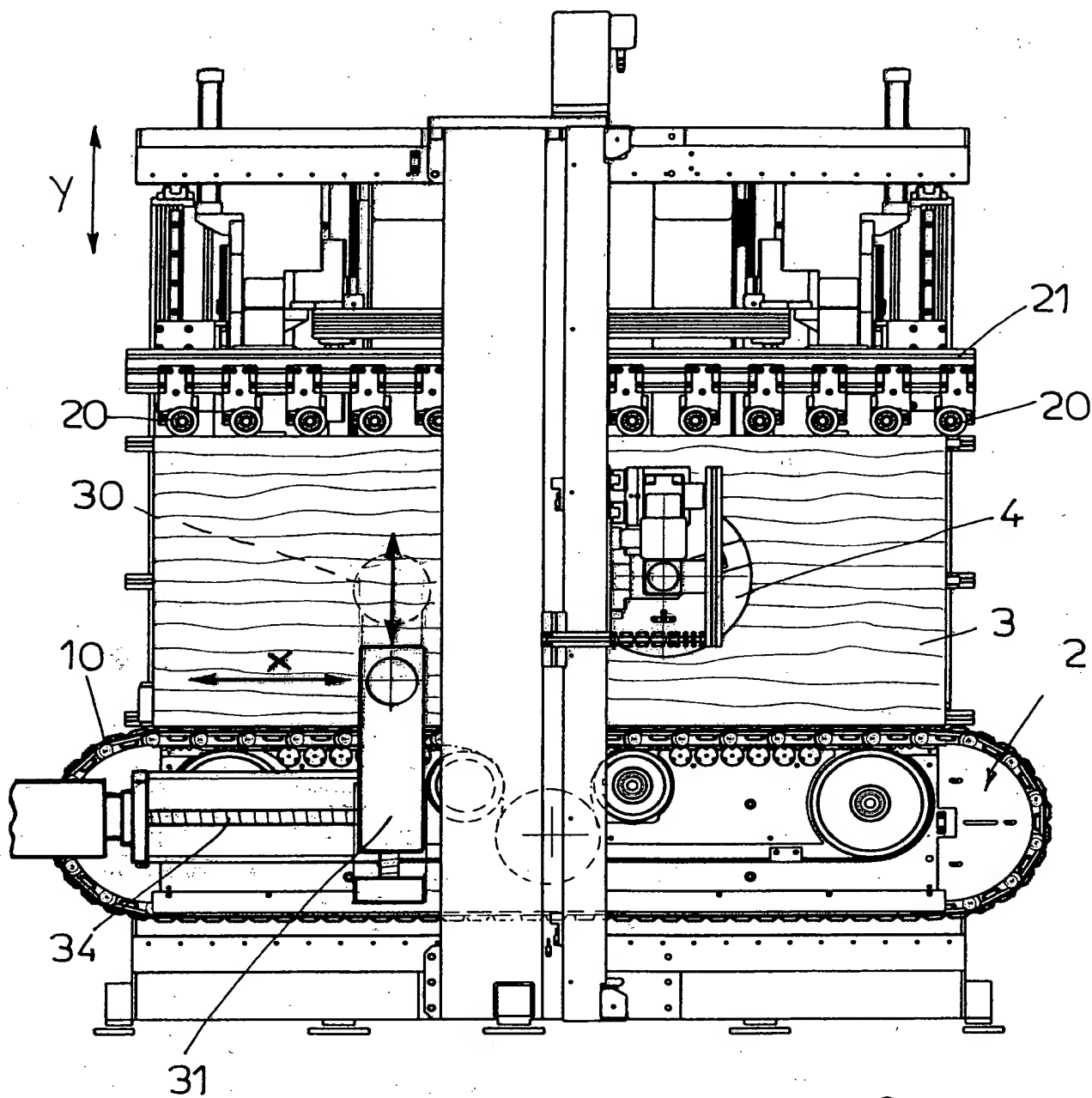
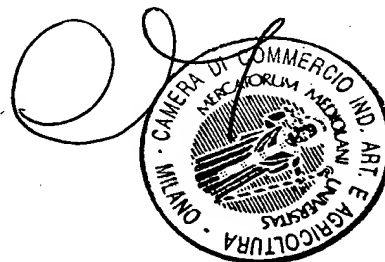


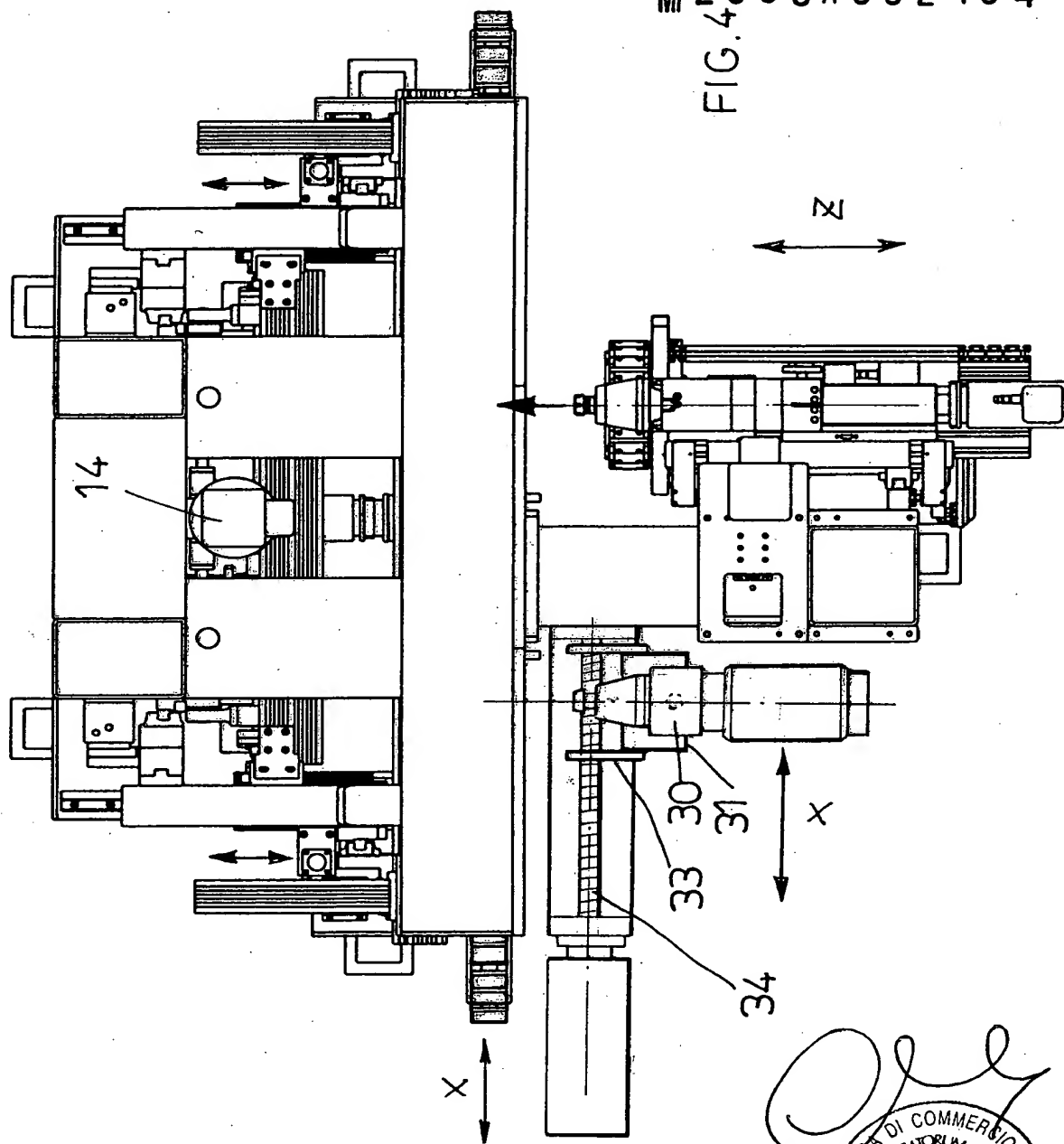
FIG. 3



procedo

MI 2000A002484

FIG. 4



Handwritten signature

MI 2000A002484

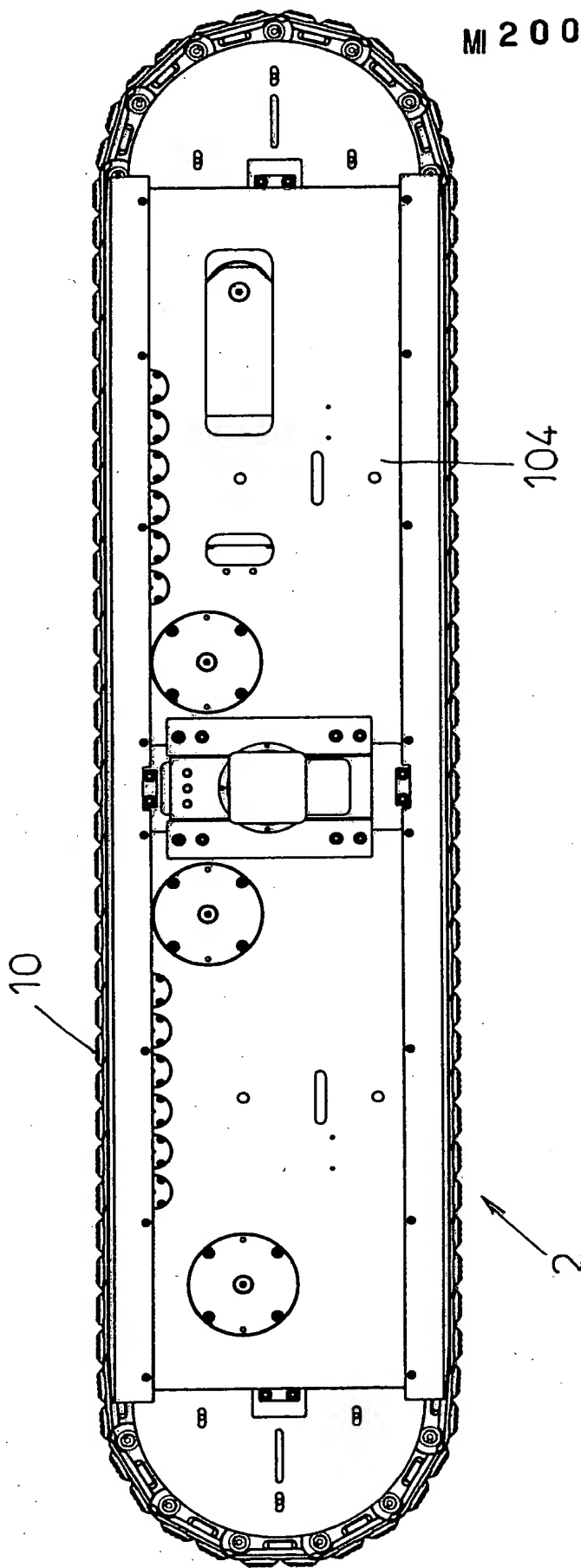
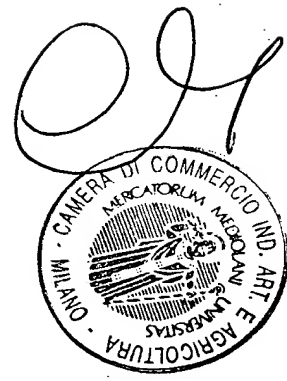
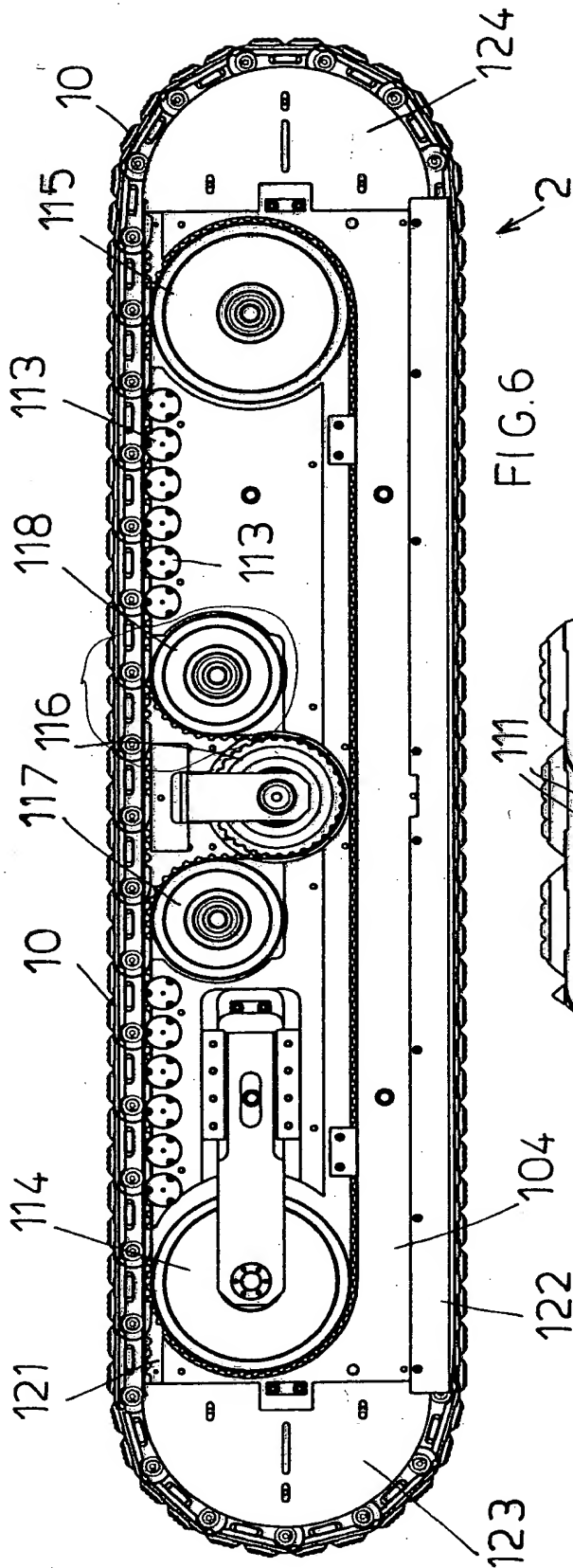


FIG. 5



Handwritten signature

MI 2000A002484



2

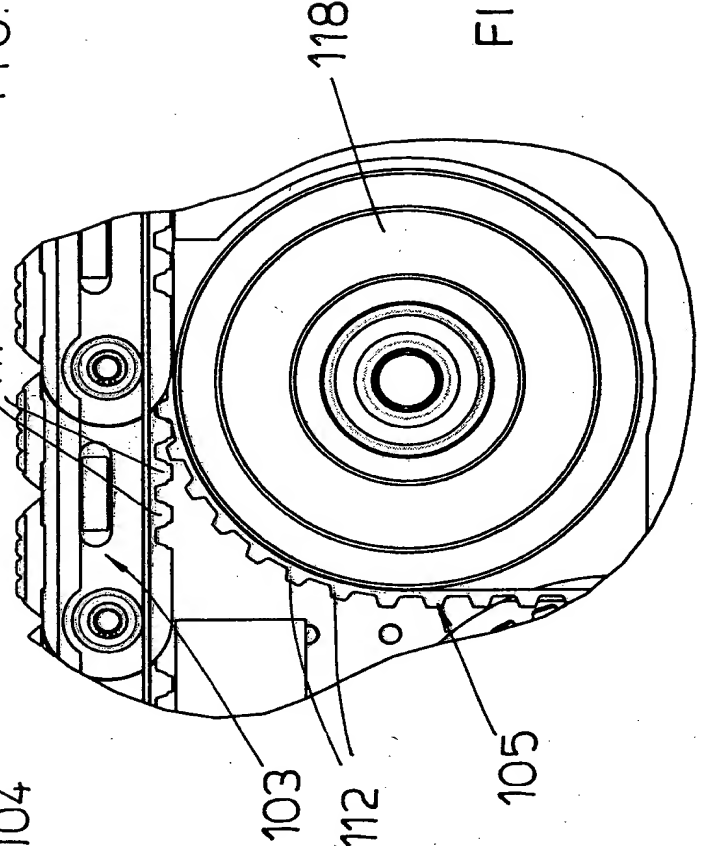
FIG. 6

111

104

122

123



118

103

112

105

Ol



Procedente

MI 2000A002484

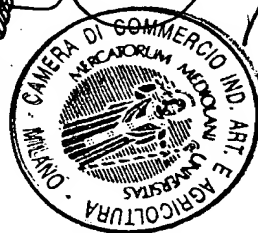
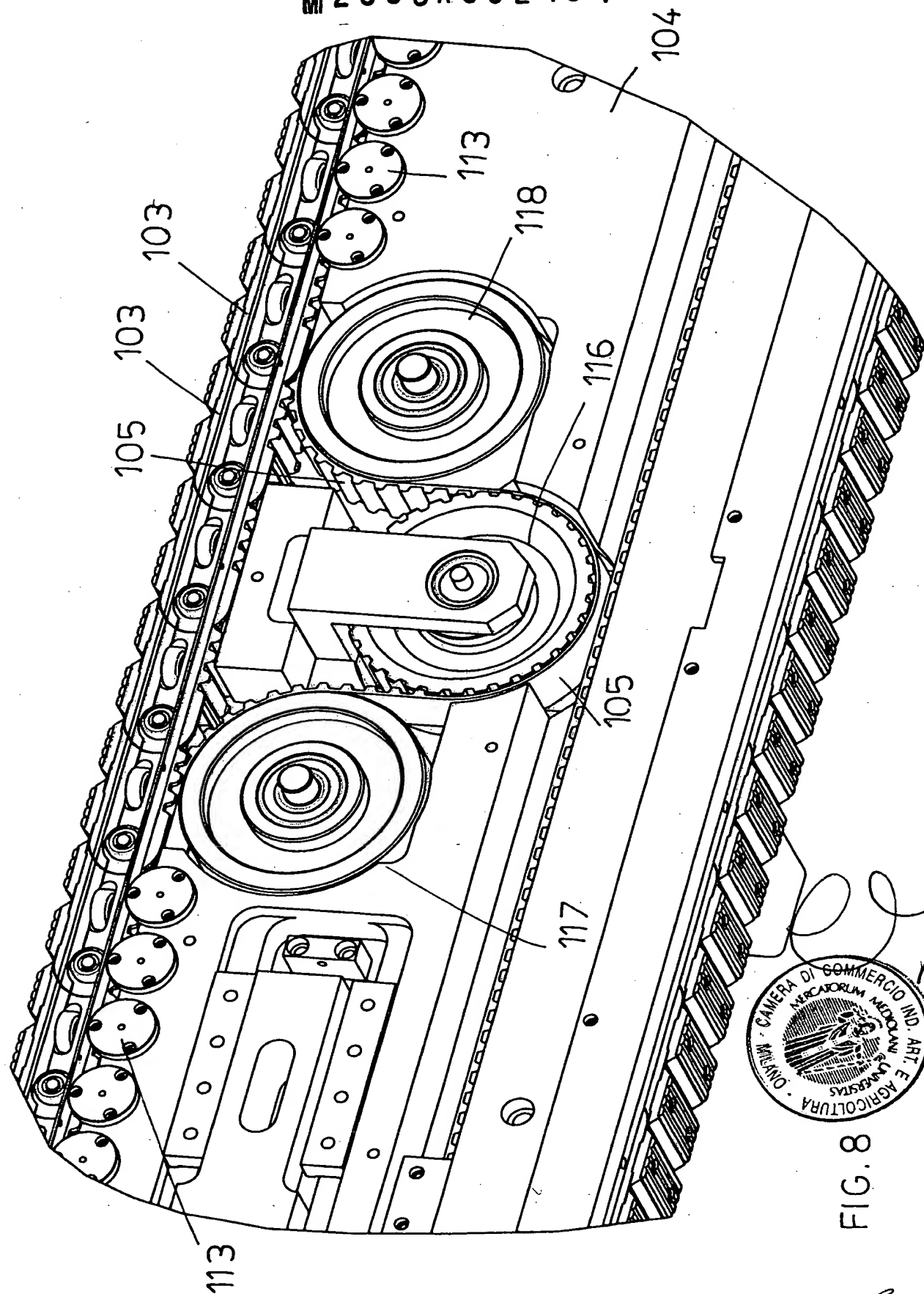
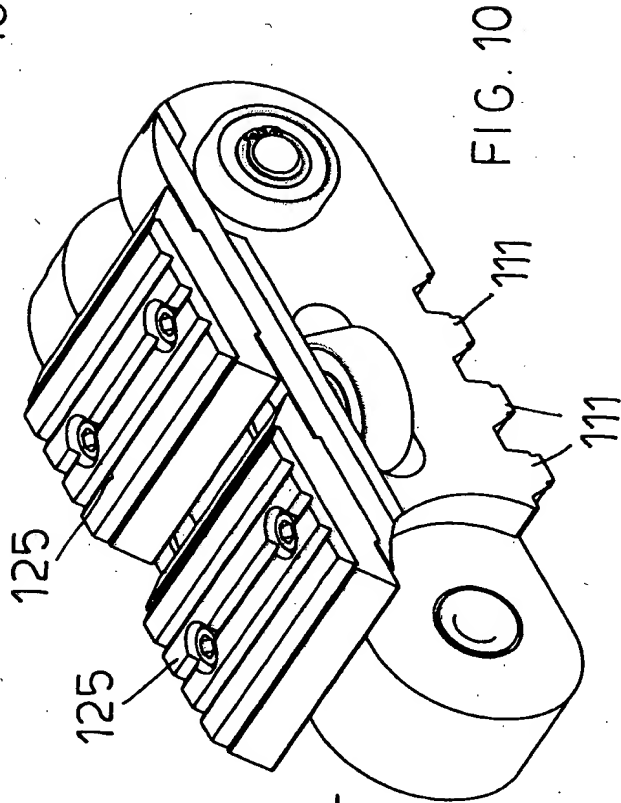
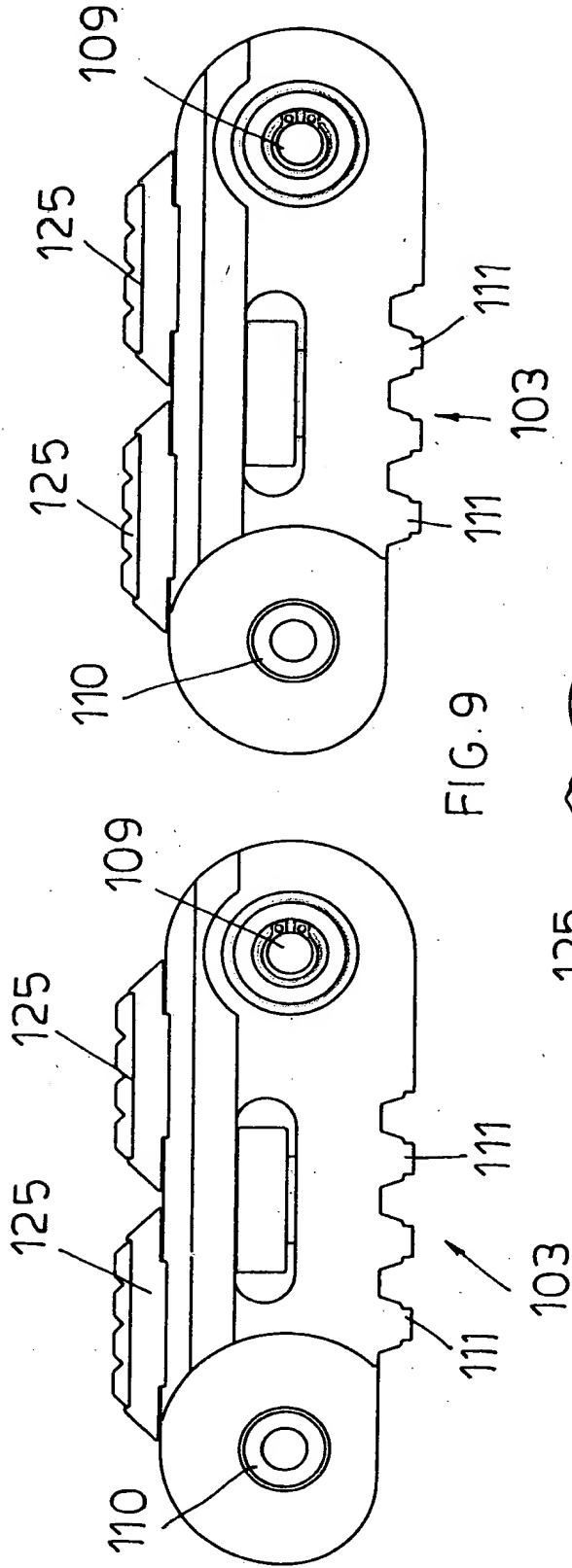


FIG. 8

Procedura

MI 2000A002484



Handwritten signature